

BIO-M-PM-MCDP

1.	<p>Name des Moduls</p> <p>Module title</p>	<p>Praktisches Modul / Practical module: Molecular Cell and Developmental Biology of Plants</p>
2.	<p>Verantwortlich / persons responsible</p>	<p>Prof. Dr. Thomas Dresselhaus</p>
3.	<p>Inhalte des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Marker-Genkonstrukten und Gentransfer in Modellpflanzen, - Imaging-Techniken, - Visualisierung von Organellen, Proteinen und RNA in Zellen und Geweben, - Visualisierung molekularer Interaktionen in vivo, - Entwicklungsgenetik und Kreuzungsanalysen, - Untersuchung von Entwicklungsmutanten, - Computing, - Präsentation und Diskussion eigener, experimentell erhobener Daten. <p>Module contents</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generation of marker gene constructs and gene delivery in model plants, - Imaging techniques, - Visualization of organelles, proteins and RNA in cells and tissues, - Visualization of molecular interactions in vivo, - Developmental genetics and analysis of genetic crosses, - Studies of developmental mutants, - Computing, - Presentation and discussion of own experimental gained data. 	
4.	<p>Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit den grundlegenden und aktuellen Forschungsthemen im Bereich der molekularen Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen vertraut, - kennen die einschlägigen Fachbegriffe und können diese zielgerichtet und sicher anwenden, - können Hypothesen zu aktuellen Fragen in der relevanten Forschung formulieren, - entsprechende Experimente planen, - beherrschen die relevanten Methoden, - sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse selbständig auszuwerten, statistisch abzusichern und zu interpretieren, - und können die Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Aufsatzes und in einer mündlichen Präsentation darstellen und diskutieren. <p>Qualification objectives of the module / skills to be acquired</p> <p>After successful completion of the module students</p> <ul style="list-style-type: none"> - are familiar with the basics und current issues of research topics in the field of molecular cell and developmental biology of plants, - know the respective technical terms and are able to apply them in an appropriate way, - are able to formulate a hypothesis for current issues in the respective scientific field, - reliably plan respective experiments, - are capable to apply the appropriate methods, - are able to independently analyse, statistically confirm and interpret the results, - and represent and discuss the results in a scientific essay and oral presentation. 	
5.	<p>Teilnahmevoraussetzungen / Prerequisites for participation</p>	
	<p>a) empfohlene Kenntnisse / recommended knowledge</p>	<p>keine / none</p>
	<p>b) verpflichtende Nachweise / mandatory courses</p>	<p>keine / none</p>
6.	<p>Verwendbarkeit des Moduls /</p>	<p>Master Biologie</p>

	Module can be used for		- Schwerpunkt Zell- und Entwicklungsbiologie / - Schwerpunkt Zelluläre Biochemie und Genetik der Pflanzen Master Biology - focus subject Cell and Developmental Biology - focus subject Plant Cellular Biochemistry and Genetics			
7.	Angebotsturnus des Moduls / Module is offered		Jedes Semester / every semester			
8.	Das Modul kann absolviert werden in / Module can be completed in		einem Semester / one semester			
9.	Empfohlenes Fachsemester / Recommended semester of study		1.- 3. Semester			
10.	Arbeitsaufwand des Moduls / workload		Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week		19 SWS	
			davon in Stunden (Std.) / workload (hrs):			
			1. Präsenzzeit / attendance		232 Std./hrs	
			2. Selbststudium inkl. Vorbereitung z. Prüfung / Independent study including exam preparation		88 Std./hrs	
			Leistungspunkte / credit points (= ECTS)		12 LP/CP	
11. Modulbestandteile / Module components						
	Nr./ No.	P/WP C/CE	Lehrform / Type of course	Themenbereich / subject area	SWS /CHs	Studienleistung/ study achievement
	1	P / C	Laborpraktikum (6 Wochen) mit Seminar laboratory course (6 weeks) with seminar	Molekulare Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen Molecular Cell and Developmental Biology of Plants	19	
12. Modulprüfung/ Module examination						
	Kompetenz, Thema / Competence, topic		Art der Prüfung / Type of examination	Dauer / Duration	Zeitpunkt / Time of examination	Anteil an Modulnote / percentage module grade
	Molekulare Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen Molecular Cell and Developmental Biology of Plants		Portfolioprüfung portfolio examination		nach erfolgreicher Ablegung der Modulbestandteile / after completion of module components	100%
13. Bemerkungen / notes						

Zeichenerklärung / legend

P = Pflicht, WP = Wahlpflicht / C = compulsory course, CE = compulsory elective course
 SWS = Semesterwochenstunde (1 SWS = 45 min/Semesterwoche) / CHs = contact hours per week in the semester (1 CHs = 45 min per week)
 LP = Leistungspunkte / CP = credit points (1 LP/CP = 25-30 h workload)